



実用新案登録願

B

後記号なし

昭和54年10月19日

特許庁長官 川原 能雄 殿

1. 考案の名称 継手用ブーツ締付けバンド

2. 考案者

住 所 愛知県岡崎市北本郷町下寄1番地

氏 名 武 田 孝 一 (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住 所 〒471 愛知県豊田市トヨタ町1番地

名 称 (820) トヨタ自動車工業株式会社

代表者 豊 田 章 一 郎

4. 代 理 人 〒151

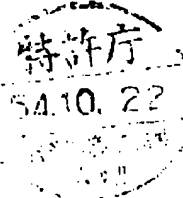
住 所 東京都渋谷区代々木一丁目38番2号(ミヤタビルディング)

電 話 (03) 374-1951番

氏 名 (6697) 弁理士 鵜 沼 辰 之 (ほか2名)

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状 | 1 通 |



62464

✓ 54 145770

方 式 審 査



明 細 書

1. 考案の名称

継手用ブーツ締付けバンド

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 継手部を収容する外方部材の非円形状外周部に装着されるブーツを締付ける継手用ブーツ締付けバンドにおいて、外方部材外周部の非突出部に相当する部位のバンド内周部に、膨出部を形成したことを特徴とする継手用ブーツ締付けバンド。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、自在継手に用いられる継手用ブーツ締付けバンドに係り、特に、継手部を収容する外方部材の外周部が非円形状とされている自在継手に用いられて好適な継手用ブーツ締付けバンドに関する。

従来、外周部が非円形状とされている外方部材にブーツを装着して、締付ける場合には、円形状外周部を備える外方部材におけると同様に、単なる帯状部材から成るバンドが用いられている。しかしながら、このように単なる帯状バンドによつ

てブーツを外方部材の非円形状外周部に締付ける場合には、非円形状外周部のうち外方に突出していない部分の外方部材とバンドとの間に形成されるシール部に、面圧不足を生ずるとともに、ブーツの変形が周方向で不均一になり、ブーツ外部にグリース漏れ等を生ずる恐れがある。また、このようなグリース漏れを防止するためのブーツの締めしろの設定、シール部の形状の設定等を適切に行なうことは困難であるという問題点がある。

この考案は、上記従来の問題点に鑑みなされたものであつて、非円形状外周部を備える外方部材とブーツとのシール性を向上させることができる継手用ブーツ締付けバンドを提供することを目的とする。

上記目的を達成するために、この考案は、継手部を取容する外方部材の非円形状外周部に装着されるブーツを締付ける継手用ブーツ締付けバンドにおいて、外方部材外周部の非突出部に相当する部位のバンド内周部に、膨出部を形成するようにしたものである。

以下、この考案の実施例を図面を参照して説明する。

第 1 図および第 2 図は、この考案に係る継手用ブーツ締付けバンドの第 1 実施例を示す説明図である。外方部材 1 の内部には継手部 2 が内蔵され、継手部 2 にはシャフト 3 が連結されている。外方部材 1 の外周に形成されている取付溝 4 にはブーツ 5 の一端側が装着され、バンド 6 によつて締付け固定されている。ブーツ 5 の他端側は図示されない部分でシャフト 3 に締付け固定され、外方部材 1 の内部及びブーツ 5 の内部には継手部 2 を潤滑するグリースが密封されている。

ここで、外方部材 1 の、ブーツ 5 が装着される部分の断面形状は第 3 図に示されるように、同一円周面を成す凸面部 7 と、凸面部 7 の成す円周面に対して距離 L の弦を形成するような平面部 8 とが、交互の 3 位置に形成され、従つて外方部材 1 の外周部は非円形状とされている。

また、ブーツ 5 の外方部材 1 に装着され、バンド 6 によつて締付けられる部分の断面は第 4 図に

示されるように形成されている。すなわち、外方部材 1 に装着される内面形状は、外方部材 1 の外周形状より若干小さな相似形状とされ、外方部材 1 の凸面部 7 に装着される凹面部 9 と、外方部材 1 の平面部 8 に装着される平面部 10 とからなっている。また、バンド 6 に接触する外面部は、円形状とされている。

さらに、バンド 6 は第 5 図に示されるようなワンタッチ結合式に形成されており、輪状に彎曲され両端を掌合されている金属性の帯状部材 11 と、掌合部の一方の外側に若干重合された状態で固着されているレバー 12 と、帯状部材 11 に固定されている止金具 13 と、外方部材 1 の平面部 8 に相当する部位の内周部に接合もしくは一体成形されている膨出部 14 から構成されている。ここで、膨出部 14 の帯状部材 11 から内方側への膨出量は 1.5 L 以下とされている。このワンタッチ式のバンド 6 の締付けにあたっては、レバー 12 の外端部を刃点 12A とてレバー 12 を矢印の方向に倒すことにより、レバー 12 の内端部を支点 12B と

し、レバー 12 と帯状部材 11 との固着点を作作用点 12C として回動させ、帯状部材 11 の止金具 13 の取付位置とレバー 12 を介して反対側の移動部 12D を徐々に移動させて帯状部材 11 を縮径し、引き締めを行なうようになっている。

次に、上記第 1 実施例の作用について説明する。

外方部材 1 の取付溝 4 が形成されている凸面部 7 と平面部 8 から成る外周部に、ブーツ 5 の凹面部 9 が凸面部 7 に、平面部 10 が平面部 8 にそれぞれ一対する状態で装着される。このブーツ 5 の外周部に、バンド 6 の帯状部材 11 を開放した状態で、その膨出部 14 を外方部材 1 の平面部 8、ブーツ 5 の平面部 10 に相当する部位に位置決めし、レバー 12 の支点 12B をブーツ 5 の任意の部分に当接して、レバー 12 を押し倒せば、帯状部材

11 の移動部 12D は徐々に帯状部材 11 を縮径する方向に移動し、ブーツ 5 の凹面部 9 を外方部材 1 の凸面部 7 に密着するとともに、膨出部 14 によりブーツ 5 の平面部 10 を備える肉厚部を第 2 図に示されるように圧縮して、ブーツ 5 の平面部

10を外方部材1の平面部8に密着し、ブーツ5はその全周にわたつて外方部材1の外周部に均一に締付けられる。

上記実施例によれば、外方部材1の外周部の非突出部としての平面部8に相当する部分の、ブーツ5の肉厚部が、バンド6に形成されている膨出部14によつて押圧されることから、外方部材1とブーツ5との間に生ずる面圧が外方部材1の非突出部においても低下することがなく、両者がその全周において相互に密着し、ブーツ5を構成するゴム等の材料が劣化する場合にもシール面圧が低下することが少なく、シール性を良好に確保することができる。また、容易にシール性が確保されることから、このような非円形状外周部を持つ外方部材へのブーツ取付部形状を容易に設計することが可能となる。

第6図(A)、(B)および(C)は、この考案に係る継手用ブーツ締付けバンドの第2実施例を示す説明図である。すなわち、外方部材21の外周部は、凸面部22と、凸面部22の成す輪郭線より内方に

距離 L だけ陥没する凹面部 23 とから成る非円形状とされている。この外方部材 21 に装着されるブーツ 24 は、その外方部材 21 への取付部の断面形状を第 6 図 (b) に示されるように外方部材 21 の外形線より若干小さめの内周形状を与えられるとともに、その内周形状に略平行な外周形状を与えられている。このブーツ 24 の内周部は、外方部材 21 の凸面部 22 に接触する凹面部 25 と、外方部材 21 の凹面部 23 に接触する凸面部 26 とを形成されている。さらに、外方部材 21 に装着されたブーツ 24 を締付けるバンド 27 は、第 6 図 (c) に示されるように、その内周部の、外方部材 21 の凹面部 23 に相当する部分に最大膨出量 $1.5L$ 以下程度の内方に凸面状を成す膨出部 28 が形成されている。なお、バンド 27 は前記第 1 実施例に示されるようなレバーを持つワンタッチ式であつても、帯状部材の両端部をねじ等によつて締め上げる方式のものであつてもよい。

すなわち、上記第 2 実施例によれば、外方部材 21 の凸面部 22 に凹面部 25 が、凹面部 23 に

凸面部 26 がそれぞれ装着されるブーツ 24 の外周部に、その膨出部 28 が外方部材 21 の凹面部 23、ブーツ 24 の凸面部 26 に相当するように位置決めされたバンド 27 を縮径することにより、ブーツ 24 の凸面部 26 は外方部材 21 の凹面部 23 に押圧され、ブーツ 24 は外方部材 21 の全周に密着する状態で締付けられる。

以上のように、この考案に係る継手用ブーツ締付けバンドは、継手部を収容する外方部材の非円形状外周部に装着されるブーツを締付ける継手用ブーツ締付けバンドにおいて、外方部材外周部の非突出部に相当する部位のバンド内周部に、膨出部を形成するようにしたので、非円形状外周部を備える外方部材に良好なシール性でブーツを締付けることができるという効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

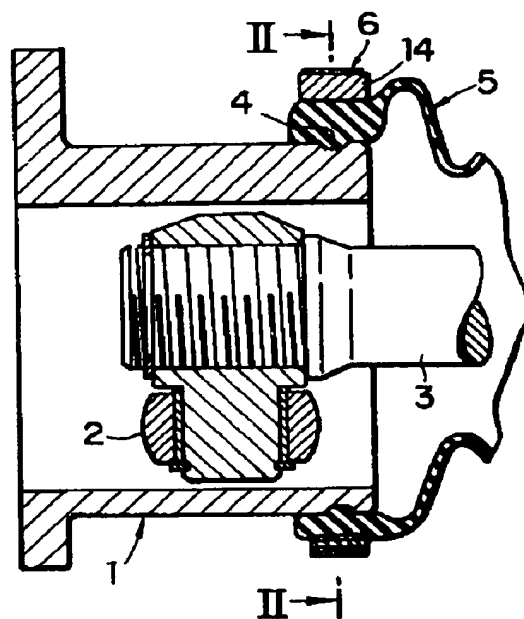
第 1 図はこの考案に係る継手用ブーツ締付けバンドの第 1 実施例を示す断面図、第 2 図は第 1 図の II - II 線に沿う断面図、第 3 図は同実施例における外方部材を示す断面図、第 4 図は同実施例に

おけるブーツを示す断面図、第 5 図は同実施例に
おけるバンドを示す正面図、第 6 図 (A)、(B) および
(C) はこの考案に係る継手用ブーツ締付けバンドの
第 2 実施例を示す説明図である。

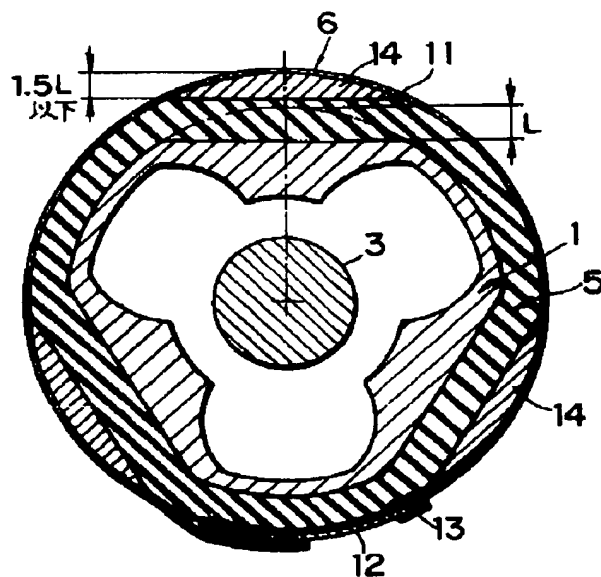
1、21 … 外方部材、 2 … 継手部、
5、24 … ブーツ、 6、27 … バンド、
14 … 膨出部。

代 理 人 鶴 沼 辰 之
(ほか 2 名)

第 1 図



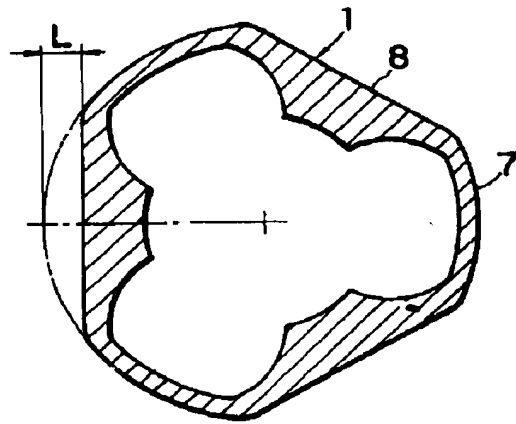
第 2 図



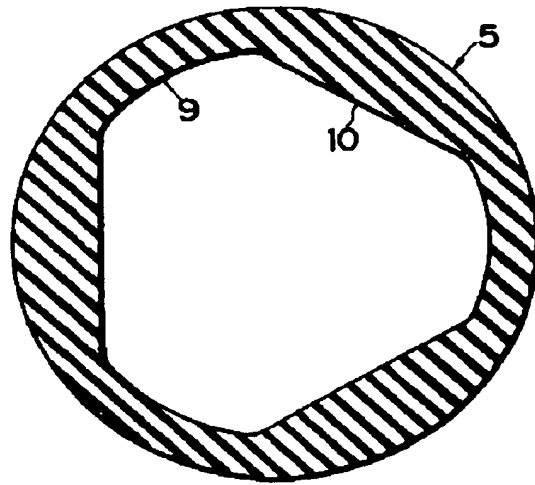
62464

代理人 鷗 沼 辰 之

第 3 圖



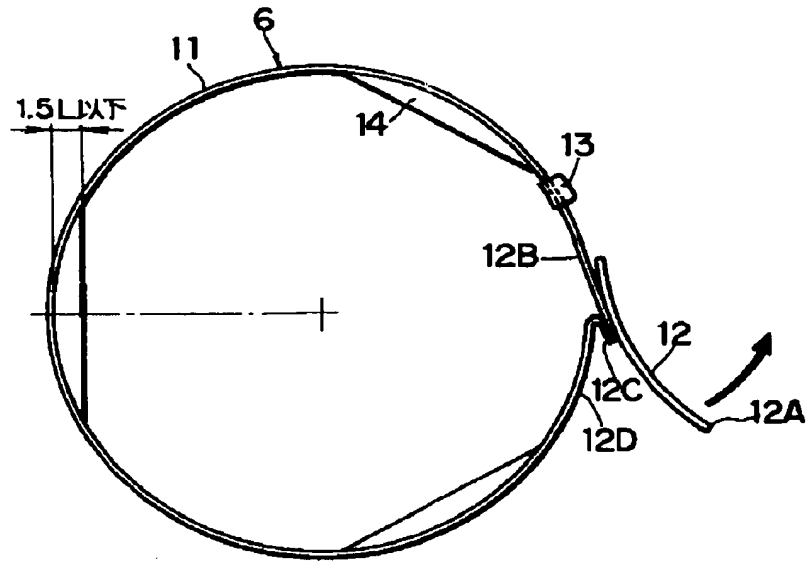
第 4 圖



62484

代理人 鷗 沼 辰 之

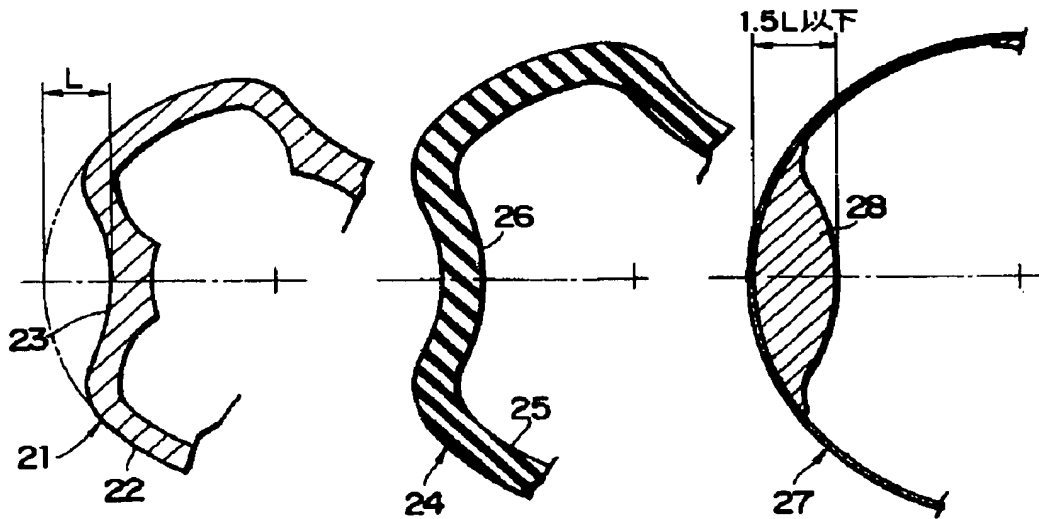
第 5 図



第 6 図(A)

第 6 図(B)

第 6 図(C)



62464.3/3

代理人 鵜 沼 辰 之

6 前記以外の考案者および代理人

(1) 考 案 者

住所 トヨタシヤソンチヤロウケンタラ
愛知県豊田市花園町塩倉 84番地の8
氏名 イケ 田 貞 雄

(2) 代 理 人

住所 東京都渋谷区代々木一丁目88番2号(ミヤタビルディング)
電話(08)874-1951番
氏名 (6188)弁理士 塩 川 修 治

住所 同 所
氏名 (7904)弁理士 中 島 淳

62464

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.